



Foto: Clifford 1853

Fuentes de Madrid

Itinerario geológico guiado
Sábado, 3 de Marzo de 2018



Copyright © Instituto Geológico y Minero de España, 2018
Textos y diseño: Enrique Díaz Martínez (IGME)

INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA DE MADRID

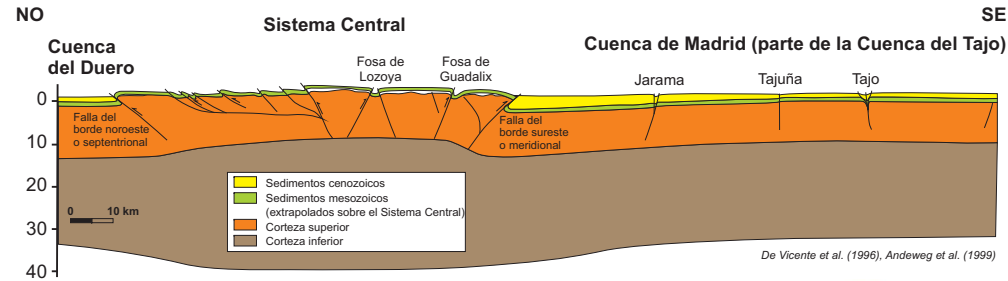
¿Qué es lo que vamos a ver hoy? ¿A qué se debe este paisaje que tenemos delante?

En esta primera parada daremos unas pautas generales sobre la geología de Madrid, que tratamos de resumir en este folleto con esquemas para comprender mejor lo que veremos en las siguientes paradas, y explicaremos algunas ideas básicas sobre la geología del Sistema Central.

Unas rocas con historia

Las rocas del entorno de Patones y Uceda nos cuentan la historia de cuatro importantes periodos geológicos que afectaron a la zona central de la placa ibérica durante los últimos 450 millones de años:

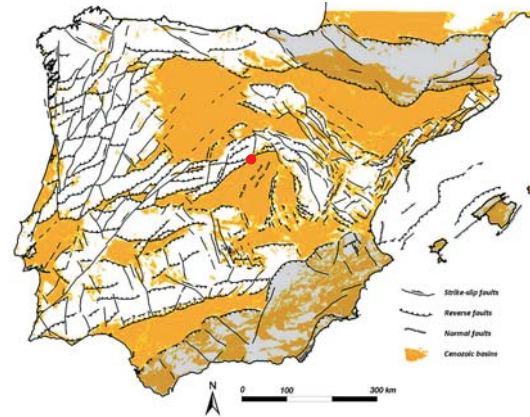
- Las pizarras y cuarcitas del **Ordovícico y Silúrico** forman los relieves que vemos al norte, hacia la Sierra del Rincón y Somosierra. Se trata de rocas que estuvieron enterradas a gran profundidad y que ahora vemos gracias al levantamiento del Sistema Central. Nos hablan de paisajes y geografías muy antiguos. Son las rocas que veremos con más detalle en las proximidades de la presa de El Atazar y sobre las que se sitúan pueblos como Patones de Arriba y El Atazar. De las cuarcitas proceden los cantos rodados resistentes que veremos en los depósitos aluviales y fluviales del entorno, y que se usaron en algunas construcciones antiguas como las murallas del castillo árabe de Uceda.



- Las calizas y dolomías del **Cretácico** forman los relieves de las cuestas que limitan la sierra de la cuenca. Contienen minerales y fósiles que nos hablan de climas tropicales y de un mar cálido con playas, y de los movimientos de las placas tectónicas. Con estas rocas se construyeron la presa del Pontón de la Oliva y la iglesia románica de Santa María de la Varga de Uceda.

- Las rocas del **Cenozoico** forman la gran cuenca sedimentaria que hay hacia el sur, desde Uceda y Torrelaguna hasta Toledo, pasando por Madrid. Contiene rocas muy útiles, como el yeso, la arenisca, y la arcilla, que también nos hablan de otros climas, y del levantamiento del Sistema Central.

- Los depósitos aluviales y fluviales del **Cuaternario** nos hablan de los cambios climáticos más recientes. Los abanicos aluviales de los márgenes de la cuenca suelen dar buenos olivares, y las terrazas fluviales y llanuras de inundación suelen dar vegas fértiles.



Uceda y Patones se sitúan en el borde norte de la gran **Cuenca del Tajo**, una **cuenca sedimentaria endorreica** que se formó entre los Montes de Toledo, el Sistema Central y la Cordillera Ibérica, y que está dividida en dos por la Sierra de Altomira.

La peculiar historia geológica de esta zona es lo que ha condicionado los relieves, rocas y procesos geológicos activos, y lo que a su vez a dado lugar al paisaje y usos del territorio que vemos.

El conocimiento de la geología podría haber evitado el gasto de hacer la presa del Pontón en un lugar donde las filtraciones lo desaconsejan.



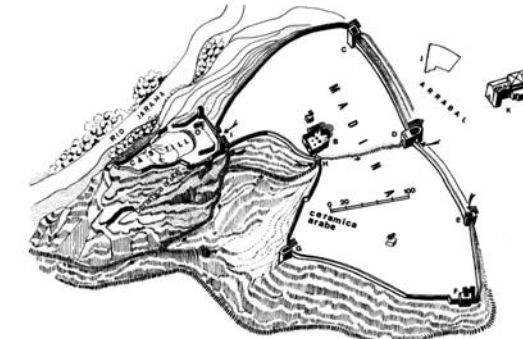
Mapa geológico simplificado de la provincia de Madrid, con indicación del entorno de Patones y Uceda (círculo rojo).

PARADA 1 - UCEDA

La iglesia románica de Santa María de la Varga (s. XIII) aloja hoy el cementerio de Uceda.



En su lugar, antes de la reconquista, hubo una mezquita, dentro de la medina asociada al castillo árabe.



Esquema idealizado del alcázar y medina árabes de Uceda según B. Pavón Maldonado, tal como se supone que habrían sido en la Edad Media



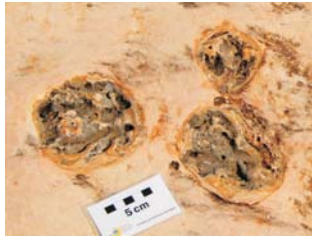
La antigua fortaleza árabe (alcázar) de Uceda todavía mantiene parte de sus muros de "cal y canto": mortero de cal y arena, con cantos de cuarcita del Ordovícico y dolomía del Cretácico. Un muestrario de las principales rocas del entorno, que permite resumir la historia geológica de la Comunidad de Madrid.



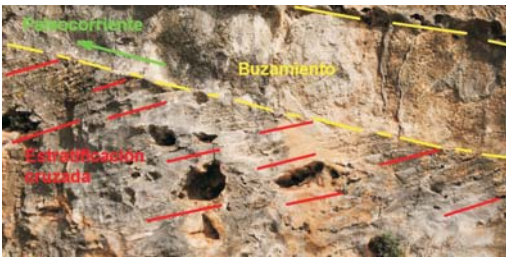


Las rocas con fósiles marinos y pliegues nos cuentan que, después del Cretácico, el mar se retiró de esta zona y se plegaron las capas, formándose relieves que después fueron poco a poco erosionados.

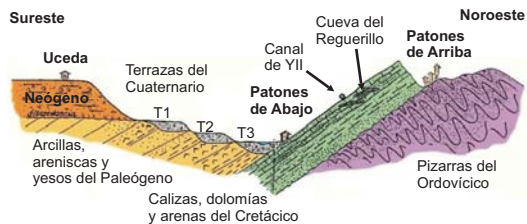
2



Los rudistas fueron unos bivalvos que habitaron los mares tropicales al final del Jurásico y en el Cretácico. Lo que vemos es la base de la valva inferior, que tenía forma de copa y quedaba dentro del sedimento carbonático.

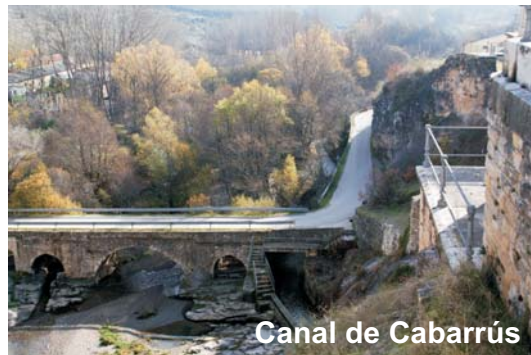
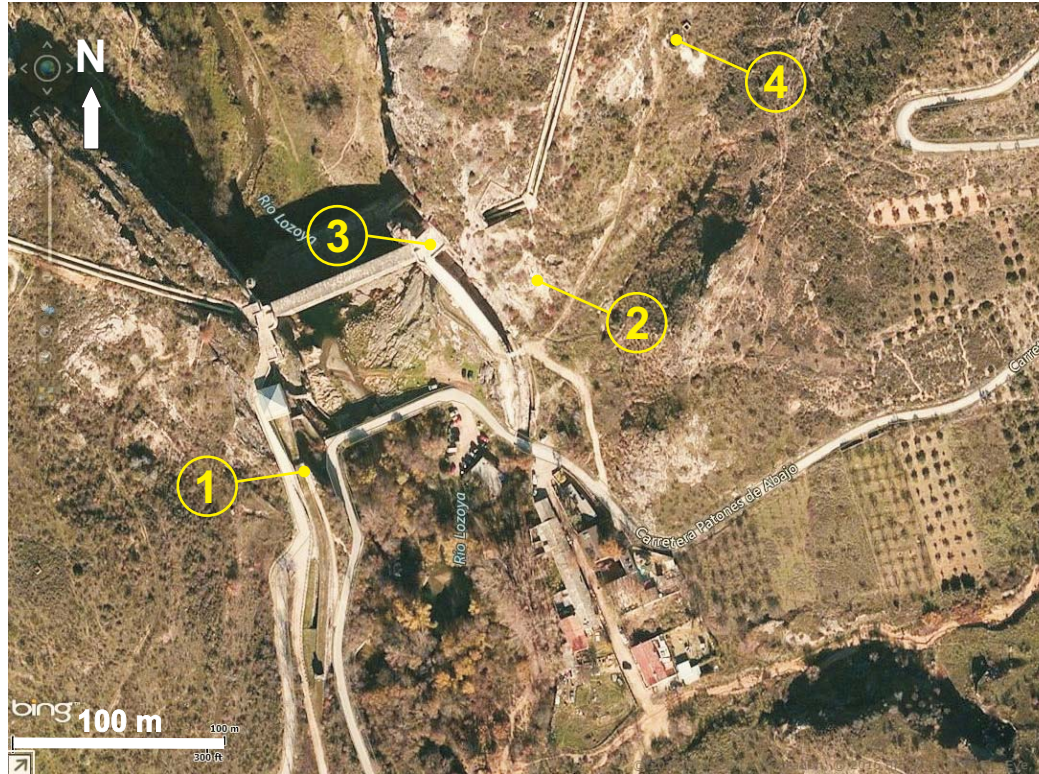


3 En el corte del estribo oriental de la presa podemos ver cómo sería la estructura interna de una duna submarina, y cómo se interpreta hacia dónde se desplazaba, y por tanto el sentido de la corriente predominante.



Enfrente podemos ver la situación de la presa del Pontón de la Oliva respecto a las principales formaciones geológicas del entorno.

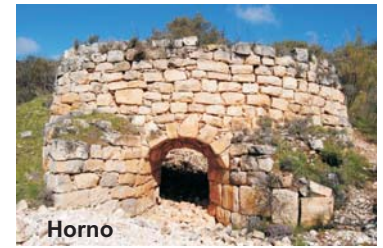
PARADA 2: EL PONTÓN DE LA OLIVA



1

Francisco Cabarrús, director del Banco de San Carlos, financió la construcción del canal que lleva su nombre, el Canal de Cabarrús, que unía las cuencas del Lozoya y el Jarama a través de los municipios de Patones, Torremocha del Jarama y Torrelaguna.

Con sus 13 km de longitud construidos entre 1775 y 1799, acabó siendo una obra inservible. Su finalidad era el riego de las fértiles tierras de la comarca de Torrelaguna, pero nunca llegó a ser realmente útil porque el secano ganó la partida al regadío propuesto por Cabarrús. Estuvo en funcionamiento hasta el año 1822, luego quedó abandonado, hasta que en 1880 lo compró el Canal de Isabel II que, en la actualidad, sigue siendo el propietario.



Horno

El horno de cal abasteció a las obras de la presa con la materia prima para la elaboración del mortero.

Es un horno de gran capacidad (más de 50 m³). Junto a la puerta hay restos de acopio sin cocer y una escombrera de piedra mal quemada. A la derecha hay una caseta de herramientas.



Escombrera

La presa de El Atazar es una gran bóveda de doble curvatura de 124,6 metros de altura sobre el cauce del río Lozoya, realizada en hormigón armado. Tiene en la base un espesor de 43 metros —siete en la parte superior— y la longitud del muro que la corona es de 370 metros. Sobre él discurre la carretera que enlaza El Atazar con El Berruoco y Patones.

Con su capacidad para embalsar 426 hm³ de agua, este lago artificial es la fuente principal del suministro de agua a la región de Madrid y representa el 73% de la capacidad total de embalses del río Lozoya. Tras la gran sequía de 1964, se iniciaron en octubre de 1965 las obras de la presa. Su construcción, financiada por el gobierno y realizada por la Confederación Hidrográfica del Tago con la colaboración técnica del Canal de Isabel II, costó 6.000 millones de pesetas.

Al finalizar las obras de la presa en diciembre de 1971, el embalse de El Atazar inundó 2.347 hectáreas de terreno de los municipios de El Atazar, Patones, El Berruoco, Cervera de Buitrago, Puentes Viejas y Robledillo de la Jara.

